



12 Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 82 35 610.6
- (51) Hauptklasse H02K 49/04
- (22) Anmeldetag 18.12.82
- (47) Eintragungstag 24.03.83
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 05.05.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Magnetzentraldrehkupplung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Thyssen Edelstahlwerke AG, 4000 Düsseldorf, DE

10.12.82

- 2 -

1 Magnetzentraldrehkupplung

Die Neuerung betrifft eine Magnetzentraldrehkupplung mit zwei koaxialen relativ zueinander drehbaren Kupplungshälften, von denen die innere
5 auf dem Umfang mehrpolig magnetisiert und die äußere ein Hysterese-
ring ist. Der Begriff "Hysterese-ring" schließt auch einen Wirbelstrom-
ring ein.

- 10 Die Magnetpole auf der Außenumfangsfläche der inneren Kupplungshälfte
können durch Erregung von einer elektrischen Spule ausgeprägt sein.
Durch Veränderung der Stromstärke kann der von dieser abhängige Mag-
netfluss stufenlos und gegebenenfalls kontinuierlich variiert werden.
Dies ist immer dann von Vorteil, wenn über die Kupplung kein konstantes
15 sondern ein variables Drehmoment übertragen werden soll, z.B. in
Klimaanlagen, Omnibuslüftern oder Garnspulmaschinen.

Allerdings ist bislang der konstruktive Aufwand für den Aufbau einer
20 solchen elektrisch erregten Magnetkupplung durch die bisher übliche
Anordnung mehrerer elektrischer Spulen verhältnismäßig hoch, wodurch
die Kupplung teurer und nur in Sonderfällen gebaut wird.

25 Der Neuerung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv
einfach aufgebaute Kupplung vorzuschlagen, die aus möglichst wenigen
einfach zusammenzufügenden Einzelteilen besteht.

30 Zur Lösung dieser Aufgabe wird neuerungsgemäß eine Magnetzentral-
drehkupplung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen. Vor-
teilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die innere Kupplungshälfte besteht bei der neuerungsgemäßen Magnet-
35 zentraldrehkupplung, die aber auch als Bremse Verwendung finden kann,

82088 10

18.12.82

1 aus zwei ineinander geschobenen, mit den Klauen gegeneinander auf
Abstand liegenden Klauenteilen, die zwischen sich die elektrische
Spule einschließen. Es ergibt sich also ein sehr einfacher Aufbau
5 der inneren elektromagnetisch erregten Kupplungshälfte, der auch durch
einfaches Zusammenfügen der Einzelteile leicht herzustellen ist.
Der Zusammenhalt der inneren Kupplungshälfte, die aus den beiden
Klauenteilen und der elektrischen Spule gebildet wird, läßt sich auf
einfache Weise herstellen, indem die Teile z. B. auf eine gemein-
10 same Welle gesetzt und dort befestigt werden.

Die elektrische Spule erregt in dem einen Klauenteil die eine Pola-
rität, z. B. den Nordpol, und in dem anderen Klauenteil die ent-
15 gegengesetzte Polarität, z. B. den Südpol. So wechselt in Umfangs-
richtung die Polarität von Klaue zu Klaue. Das Drehmoment kann
durch Änderung der Stärke des die Spule durchfließenden Stroms
stufenlos variiert werden.

20 Anhand der Zeichnung wird die Neuerung erläutert.

Fig. 1 ist ein Längsschnitt und

Fig. 2 ein Querschnitt der Kupplung.

25

Die äußere Kupplungshälfte weist im wesentlichen den Hysteresering 1
auf, zu dem koaxial die innere Kupplungshälfte 2 relativ drehbar ange-
ordnet ist.

30

Die innere Kupplungshälfte 2 besteht aus den ineinander greifen -
den Klauenteilen 2a und 2b, die zwischen sich die elektrische Spule 3
einschließen. Durch elektrische Beaufschlagung der Spule 3 wird in dem
einen Klauenteil 2a die eine Polarität (N) und in dem anderen Klauen-
35 teil 2b die entgegengesetzte Polarität (S) induziert. Durch den Klauenein-
griff ergibt sich eine in Umfangsrichtung abwechselnde Polarität, wie
Fig. 3 zeigt.

82388 10

10. 10. 80

- 4 -

1 Als Staubschutz und zur Kühlung ist die Kupplung von einem Kühlmantel 4 umschlossen, der mit dem Hysteresering 1 verbunden ist (Fig. 1).

5

10

15

20

25

30

35

82356 10

Neuer Anspruch 1

1. Magnetzentraldrehkupplung mit zwei coaxialen relativ zueinander drehbaren Kupplungshälften, von denen der äußere ein Hysterese- oder Wirbelstromring ist, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Kupplungshälfte (2) ein Klauenpolläufer ist, zwischen dessen ineinandergreifenden Klauenteilen (2a, 2b) eine in Umfangsrichtung gewickelte elektrische Spule (3) angeordnet ist.
- 15 2. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungshälften (1, 2) von einem Kühlmantel (4) umschlossen sind.
3. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kühlmantel (4) mit dem Hysterese- oder Wirbelströmring (1)
20 verbunden ist.

25

30

35

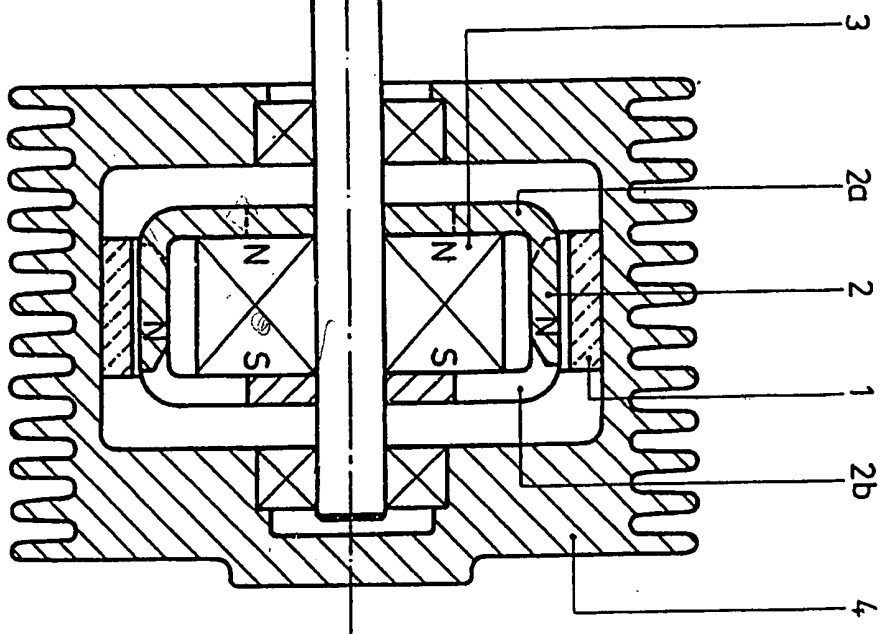


Fig. 1

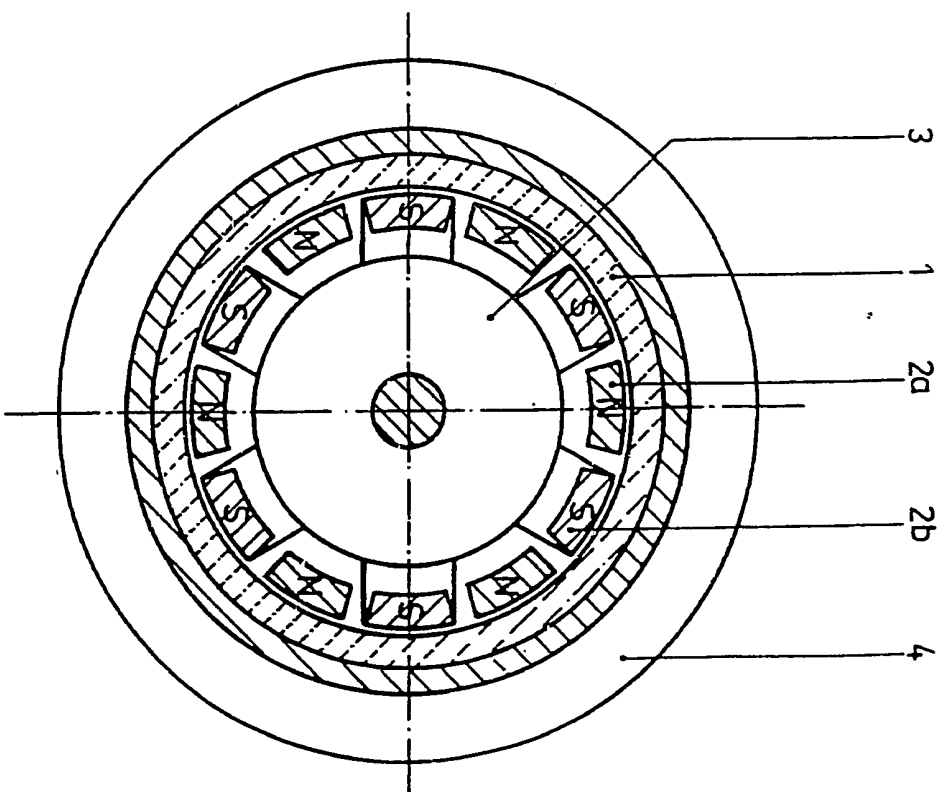


Fig. 2

00355 10



12 Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 82 35 610.6
- (51) Hauptklasse H02K 49/04
- (22) Anmeldetag 18.12.82
- (47) Eintragungstag 24.03.83
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 05.05.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Magnetzentraldrehkupplung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Thyssen Edelstahlwerke AG, 4000 Düsseldorf, DE

10.10.82

- 2 -

1 Magnetzentraldrehkupplung

Die Neuerung betrifft eine Magnetzentraldrehkupplung mit zwei koaxialen relativ zueinander drehbaren Kupplungshälften, von denen die innere auf dem Umfang mehrpolig magnetisiert und die äußere ein Hysteresering ist. Der Begriff "Hysteresering" schließt auch einen Wirbelstromring ein.

- 10 Die Magnetpole auf der Außenumfangsfläche der inneren Kupplungshälfte können durch Erregung von einer elektrischen Spule ausgeprägt sein. Durch Veränderung der Stromstärke kann der von dieser abhängige Magnetfluss stufenlos und gegebenenfalls kontinuierlich variiert werden. Dies ist immer dann von Vorteil, wenn über die Kupplung kein konstantes sondern ein variables Drehmoment übertragen werden soll, z.B. in Klimaanlagen, Omnibuslüftern oder Garnspulmaschinen.

- 20 Allerdings ist bislang der konstruktive Aufwand für den Aufbau einer solchen elektrisch erregten Magnetkupplung durch die bisher übliche Anordnung mehrerer elektrischer Spulen verhältnismäßig hoch, wodurch die Kupplung teurer und nur in Sonderfällen gebaut wird.

- 25 Der Neuerung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv einfach aufgebaute Kupplung vorzuschlagen, die aus möglichst wenigen einfach zusammenzufügenden Einzelteilen besteht.

- 30 Zur Lösung dieser Aufgabe wird neuerungsgemäß eine Magnetzentraldrehkupplung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

- 35 Die innere Kupplungshälfte besteht bei der neuerungsgemäßen Magnetzentraldrehkupplung, die aber auch als Bremse Verwendung finden kann

000000 10

09.10.83

G 82 35 610.6

04.02.1983

Neuer Anspruch 1

1. Magnetzentraldrehkupplung mit zwei coaxialen relativ zueinander drehbaren Kupplungshälften, von denen der äußere ein Hysterese- oder Wirbelstromring ist, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Kupplungshälfte (2) ein Klauenpolläufer ist, zwischen dessen ineinandergreifenden Klauenteilen (2a, 2b) eine in Umfangsrichtung gewickelte elektrische Spule (3) angeordnet ist.
2. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungshälften (1, 2) von einem Kühlmantel (4) umschlossen
15 sind.
3. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kühlmantel (4) mit dem Hysterese- oder Wirbelstromring (1)
20 verbunden ist.

25

30

35

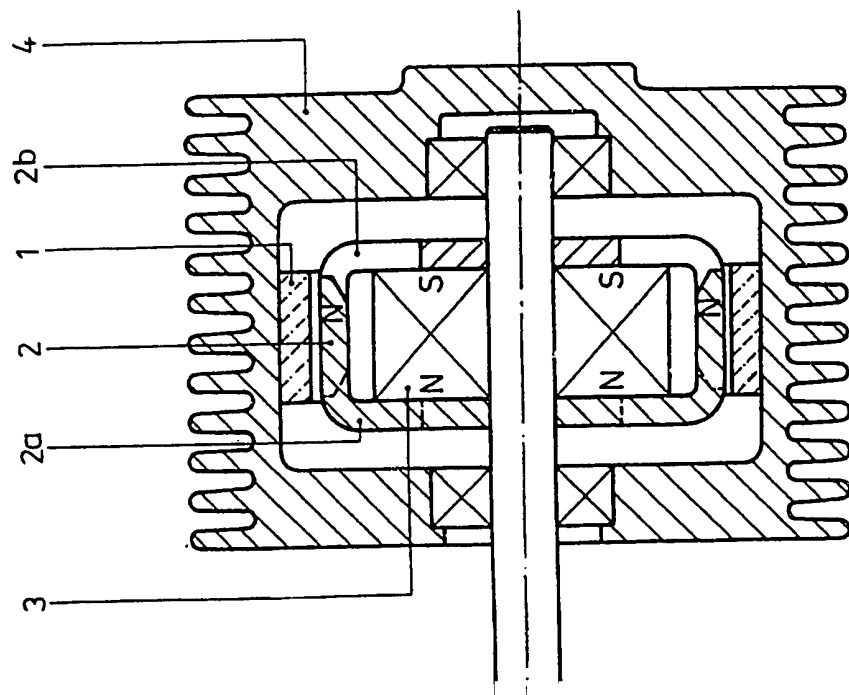


Fig. 1

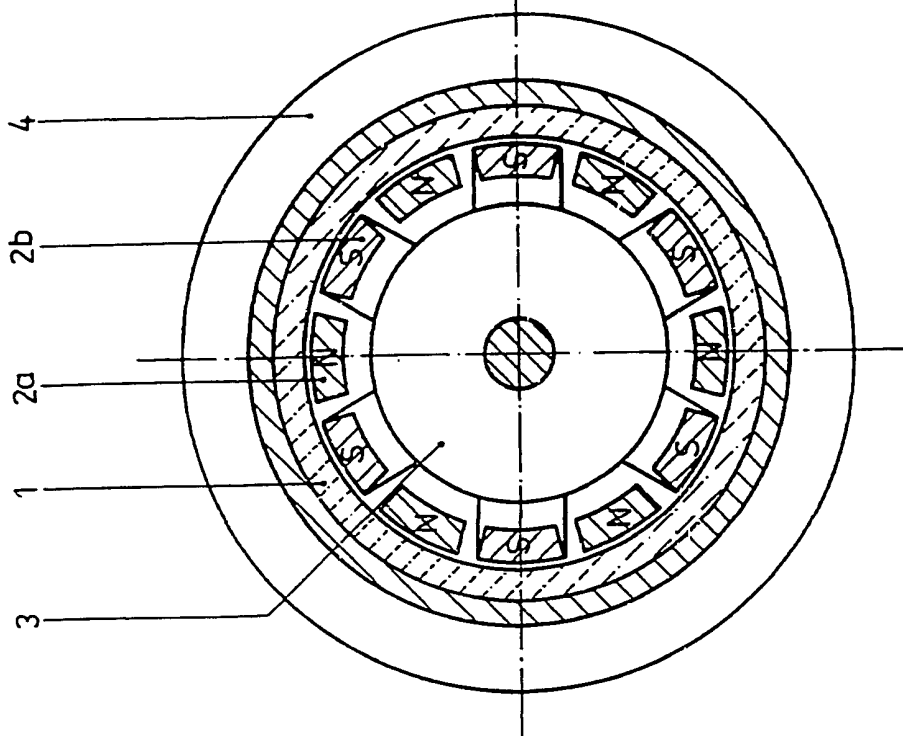


Fig. 2

0195120

09.02.83

G 82 35 610.6

04.02.1983

Neuer Anspruch 1

1. Magnetzentraldrehkupplung mit zwei coaxialen relativ zueinander drehbaren Kupplungshälften, von denen der äußere ein Hysterese- oder Wirbelstromring ist, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Kupplungshälfte (2) ein Klauenpolläufer ist, zwischen dessen ineinandergreifenden Klauenteilen (2a, 2b) eine in Umfangsrichtung gewickelte elektrische Spule (3) angeordnet ist.
2. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungshälften (1, 2) von einem Kühlmantel (4) umschlossen
15 sind.
3. Magnetzentraldrehkupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kühlmantel (4) mit dem Hysterese- oder Wirbelstromring (1)
20 verbunden ist.

25

30

35

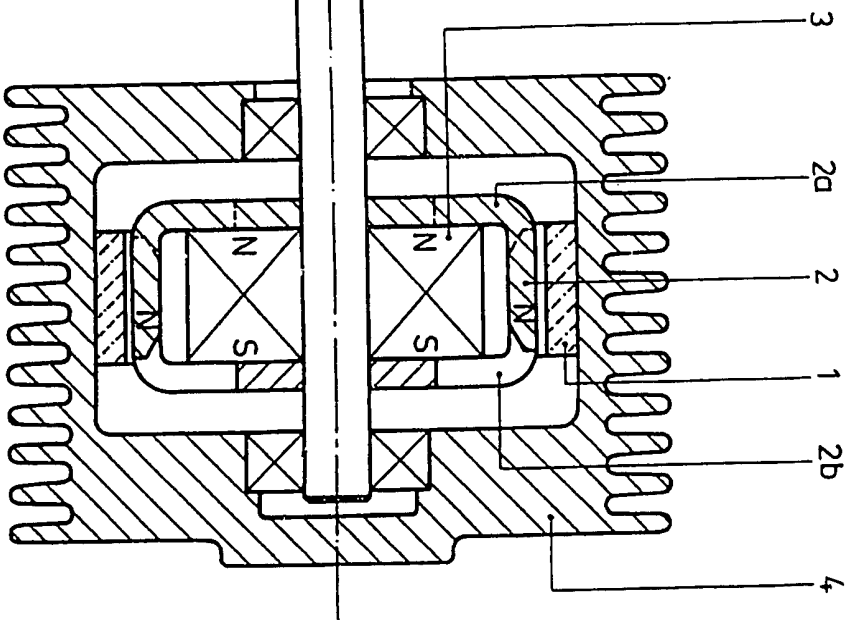


Fig. 1

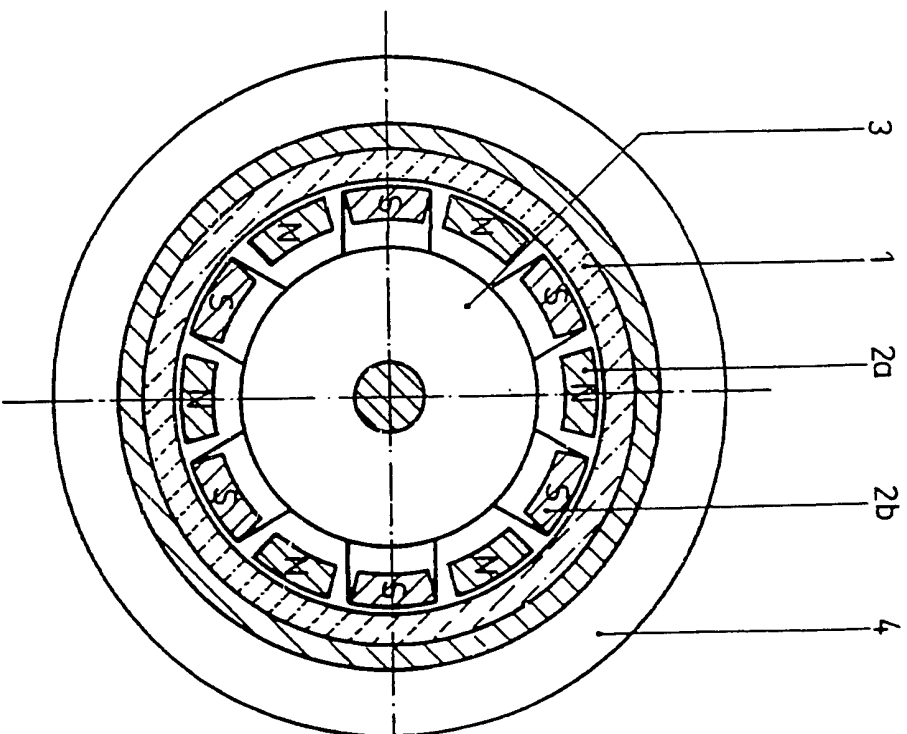


Fig. 2

82756 10